



ISO 9001



Eliwell Deutschland

Klingenhofstraße 71

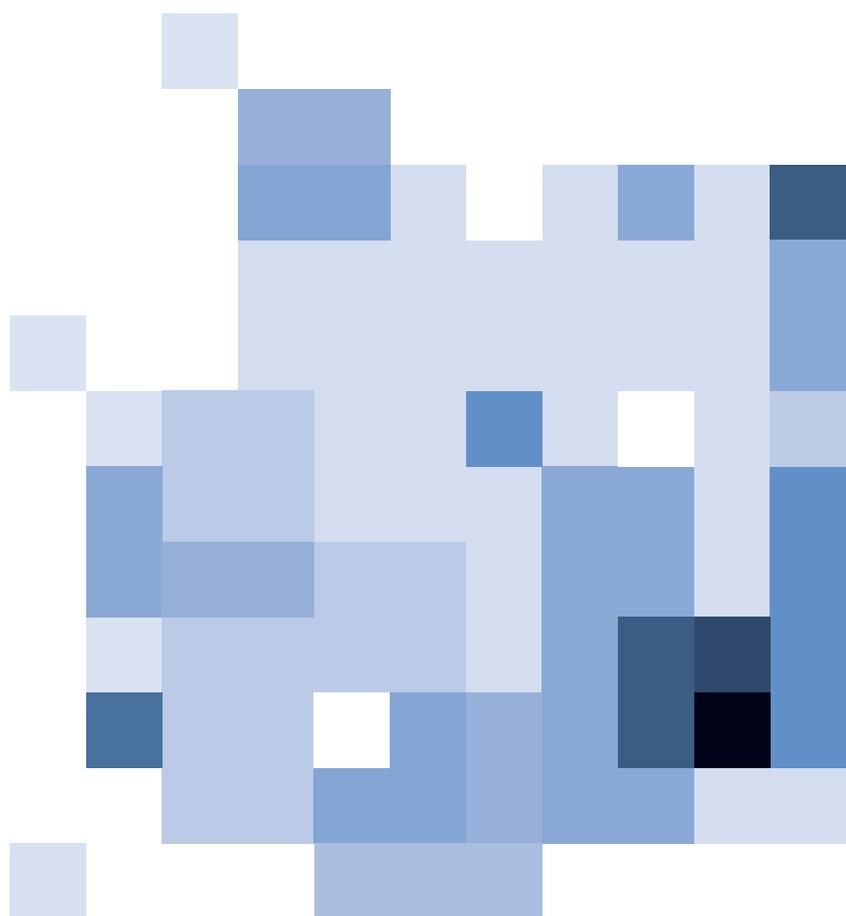
90411 Nürnberg

T +49(0)911 56 93 300

F +49(0)911 56 93 536

E-Mail: eliwell.deutschland@invensyscontrols.com

www.eliwell.de

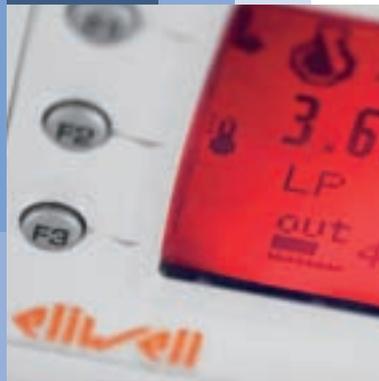


EWCM-Reglerfamilie

Effiziente und flexible Steuerung
von Verbundanlagen



People



Products



Performance



Die neue Eliwell Reglerserie EWCM für die Verwaltung der Verdichterzentralen garantiert höchste Effizienz des Maschinenraums bei optimiertem Energiemanagement.

Eliwell

Führend in Kühl- und Klimatisierungs-Technologien

Eliwell ist weltweit führend im Bereich kommerzieller Kühl- und Klimatisierungslösungen. Das Unternehmen wurde 1980 gegründet und gehört zur Gruppe Invensys Controls.

Am Standort Belluno, Italien, entwickelt und produziert Eliwell hochwertige Regler und Steuersysteme für Kühleinheiten, die im Getränke- und Lebensmittelsektor zum Einsatz kommen. Darüber hinaus beliefert Eliwell die renommiertesten europäischen Klimaanlage-Hersteller mit Reglern.

Eliwell treibt Entwicklungen an

Eliwell Produkte zeichnen sich durch unschlagbare Qualität und Zuverlässigkeit aus. Mehr als 25 Jahre Erfahrung und das Know-how aus Kooperationen mit den größten italienischen Universitäten und den weltweit bedeutendsten Herstellern von Klimatisierungsgeräten fließen in unsere Produkte mit ein.

Für den Bedarf seiner Kunden erarbeitet Eliwell individuelle, zukunftsorientierte Lösungen, die die Wettbewerbsfähigkeit deutlich steigern.

Immer nah am Kunden - weltweit

Eliwell legt Wert auf beste Beziehungen zu seinen Kunden. Ein globales Vertriebsnetz aus Distributoren, Partnern und Handelsvertretern sichert den guten Kontakt und schnelle Reaktionszeiten.

Kunden profitieren von exzellenten Service-Leistungen und kompetenter Rundum-Betreuung durch unser hochqualifiziertes Fachpersonal.

Vielseitige Lösungen für höchste Ansprüche

Eliwell realisiert innovative Lösungen mit modernsten Technologien. Unsere vielfältige Produktpalette umfasst:

- Hochwertige elektronische Regler und Steuersysteme für kommerzielle Kühleinheiten im Lebensmittelsektor
- Regler für Klimaanlage
- Überwachungssysteme für Kühlanlagen in Supermärkten

Verantwortlich handeln für die Generationen von morgen

Eliwell nimmt seine Verantwortung für die Umwelt und die Erhaltung intakter Lebensräume sehr ernst. In sämtlichen Produktionsprozessen setzen wir auf den sparsamen, nachhaltigen Umgang mit Ressourcen. Wir schaffen optimale Voraussetzungen für die Gesundheit und das Wohlbefinden unserer Betriebsangehörigen. Darüber hinaus bemühen wir uns aktiv um umweltverträgliche Produktionsbedingungen bei unseren Zulieferern.



10 Gründe sich für Eliwell zu entscheiden

- hohe Zuverlässigkeit (unter 250 ppm = 0,00025 %)
- Six Sigma Fertigungsprozesse
- Etablierte Marke
- Marktführerschaft in der Kältetechnik
- Flächendeckend im Handel verfügbar
- 95% Liefertreue
- Kurze Lieferzeiten und 48 h Service
- Kompetenter Service und technischer Support
- Die Zertifizierung nach ISO 9001 (seit 1998) und Produktzertifikate wie UL, ENEC, GOST und NSF belegen die hohe Qualität unserer Erzeugnisse.
- Know-how und Unterstützung eines weltweit tätigen Konzerns

Die Entwicklung der Kühl- und Kältetechnik



Aktuelle Trends in der gewerblichen und industriellen Kühl- und Kältetechnik erfordern zuverlässige Lösungen, die dem Installateur und dem Nutzer Wirtschaftlichkeit, Einsparung und optimalen Umweltschutz zusichern.

Zuverlässigkeit

- Sichere Kühl- und Kältetechnik
- Maximale Funktionalität

Einfachheit

- Einfache Inbetriebnahme
- Einfache Aufrüstung bestehender Anlagen

Wirtschaftlichkeit und Einsparung

- Beim Kauf der Anlage und durch niedrigeren Stromverbrauch
- Kurze Installationszeiten für eine schnelle Inbetriebnahme der Anlage
- Geringer Wartungsaufwand

Umweltschutz

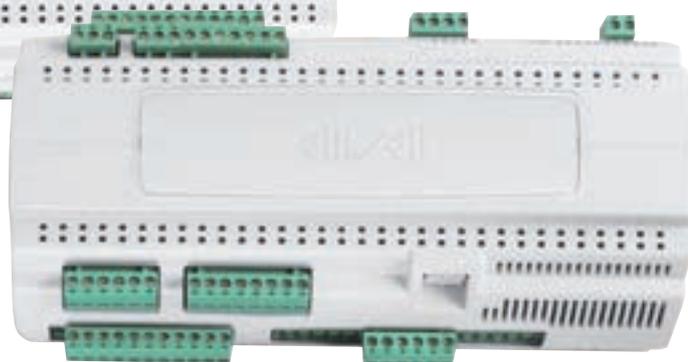
- Reduzierung der Kältemittelmengen bei Neuanlagen
- Umweltfreundliche Kältemittel, die die Verwendung kleinerer und verbrauchsärmerer Verdichter ermöglichen



Vielseitige Lösungen von Eliwell für Kälteverbund- und industrielle Anlagen



EWCM 18 DIN



EWCM 13 DIN

Die Verbundanlage ist der wichtigste und aufwändigste Teil der Kälteanlage, weil davon die Kälteproduktion für sämtliche Verbraucher und Verarbeitungsräume abhängt.

Die optimale Steuerung der Verdichter und der Verflüssigergebläse erhöht die Betriebsleistung und garantiert einen niedrigeren Energieverbrauch.

Eliwell bietet hierzu verschiedene Lösungen: die neuen Regler EWCM DIN Rail für komplexe Anlagen mit bis zu 12 Verdichtern für Direktverdampferzentralen BT und TN sowie die Kompaktregler EWCM 32x74, speziell für die Steuerung kleinerer Zentralen mit bis zu 4 Verdichtern entwickelt.



Tastatur EWCM 13-18 DIN



EWCM 4150



Zuverlässigkeit und unschlagbare Technik

Die neuen Regler EWCM sind das Ergebnis permanenter Forschungs- und Innovationsarbeit. Mit qualifizierten Partnern durchgeführte Produkttests und modernste Entwicklungen machen aus den neuen Reglern EWCM eine komplette und flexible Lösung für die verschiedensten Anlagenkonfigurationen und stellen eine Optimierung der Effizienz der Anlage sicher.

Durch neue Regelalgorithmen, Eigen Diagnose- und Datenaufzeichnungsfunktionen, durch die Kompatibilität mit zahlreichen Kältemitteln und die webbasierte Fernüberwachung der Anlagen eignen sie sich für das zuverlässige, energiesparende und anwenderfreundliche Anlagenmanagement. Vielfältige Konfigurations- und Verbindungsoptionen ermöglichen die problemlose Einbindung in Überwachungs- und Fernmanagementsysteme von Eliwell, zum Beispiel Televis. Dies garantiert maximale Betriebsflexibilität bei wirklich einfacher Handhabung.

- Zahlreiche Ein- und Ausgänge decken die Anforderungen bezüglich Abmessungen, Funktionalität und Regelalgorithmen komplexer Verbundanlagen ab.
- Umfassende Konfigurierbarkeit erlaubt Herstellern die Verwendung neuer Anlagentechnologien, wie Verdichter mit Einzel- oder Mehrfachleistungsstufen, mit unterschiedlicher Leistung oder Inverterverdichter, auch in gemischten Konfigurationen.
- Neue Regelalgorithmen PID ermöglichen eine präzise Steuerung der Verdichter und optimalen variablen Verflüssigungsdruck. Unnötiges Ein- und Ausschalten wird verhindert.
- Autodiagnosefunktionen sind konfigurierbar, die Aufzeichnung der Alarme und des Betriebs erleichtert die Wartung bei Störungen der Anlage.
- Entsprechende Regelalgorithmen ermöglichen eine Vorsorge vor eventuellen Alarmen und reduzieren so die Anzahl der Wartungseingriffe.



Effiziente und flexible Steuerung von Verbundanlagen

Einfache Inbetriebnahme neuer Anlagen

- Alle Ein- und Ausgänge sind unabhängig und konfigurierbar. Automatisierte Vorgehensweisen reduzieren die Anlaufzeiten von neuen Anlagen.
- Das Keyboard mit beleuchtetem LCD-Grafikdisplay ist für den Fronttafeleinbau konzipiert und wird per Steckverbinderkabel mit dem Leistungsteil verbunden.
Ein dynamischer Sollwert für heißgas- sowie saugseitig mit temperatur- bzw. druckabhängiger Regelung und Anzeige lässt sich einfach und präzise einstellen.

Nachrüstung bestehender Anlagen

- Die Modelle EWCM 13 und 18 DIN wurden so entwickelt, dass eine perfekte Ersetzbarkeit der vorangegangenen EWCM 800/900 garantiert wird. Die Abmessungen des Tastenfeldes entsprechen der Montageausparung des Vorgängermodells EWCM 800/900 und vereinfachen damit den Austausch durch den Installateur.
- Ein reduzierter Parametersatz, der mit einer entsprechenden Taste zugänglich ist, wiederholt exakt die Parameter des EWCM 800/900 und vereinfacht so die Inbetriebnahme und die Wartung der Standardinstallationen.

Wirtschaftlichkeit

In einem modernen Supermarkt macht der Energieverbrauch der Kälteverbundanlage bis zu 50 % des Gesamtenergieverbrauchs aus und wird damit zum wichtigsten Posten.

Energieverbrauchsanalysen ermöglichen eine detaillierte Aufstellung des Verbrauchs der einzelnen Bereiche der Verbundanlage.

Aus der Analyse geht hervor, dass Energieeinsparung wie folgt möglich ist:

- 85 % variable Verflüssigung
- 5 % variable Verdampfung
- 10 % Inverter

Eliwell bietet eine integrierte Energiesparlösung

Innovative mathematische Algorithmen optimieren die Betriebsleistung:

- Berechnung des optimalen Verflüssigungsdrucks in Abhängigkeit von Umgebungsbedingungen und somit Erhöhung des COP (Anlagenertrags). Die Verflüssigungstemperatur bzw. der -druck variiert abhängig von der Außentemperatur und führt so zu einer Einsparung, die mit dem Absinken der Außentemperatur ansteigt. Ein Temperaturmessfühler, der das Kältemittel überwacht, ermöglicht zudem die Steuerung der Unterkühlung und eines jeden beliebigen Verflüssigers.

- Für die höchste Anlageneffizienz lässt sich ein dynamischer Sollwert für heißgas- sowie saugseitig mit temperatur- bzw. druckabhängiger Regelung und Anzeige präzise einstellen. Ein automatisierter Konfigurationsprozess reduziert den Zeitaufwand für den Installateur. Mittels Echtzeituhr (RTC) mit Jahreskalender können Einschaltintervalle und -zeit exakt festgelegt und damit Energie gespart werden.

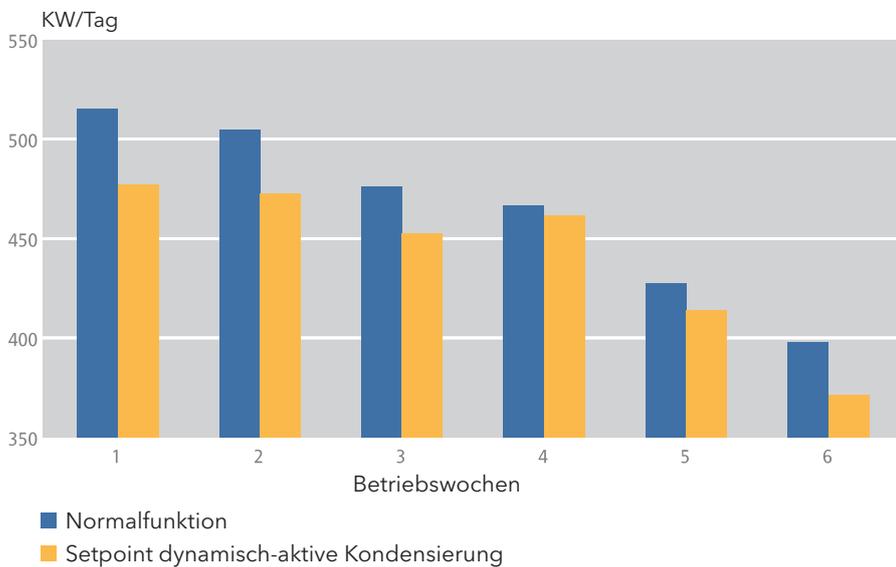
- Steuerung der Inverters und der Verdichter. Optimaler variabler Verflüssigungsdruck ohne unnötiges Ein- und Ausschalten.

Die Einsparung bei den laufenden Kosten einer Testanlage mit Ansaugsteuerung mittels drei digitaler Verdichter und eines Inverter-Verdichters sowie der Verflüssigungssteuerung mit Inverter stellt sich wie folgt dar:

- bis zu 13 % aufgrund geringeren Stromverbrauchs

- eine zusätzliche Energieeinsparung durch die Funktion "Wiederverwertung der Verflüssigungswärme", die andernfalls an zweitrangige Systeme verloren ginge (Brauchwasser und abstrahlende Fußböden zur Verbesserung des Komforts in den Bereichen zwischen den Kühltheken).

Energieersparnis: -13%



Energieeinsparung auf der Grundlage der Daten, die von Juli bis Oktober gesammelt werden konnten. Der angegebene Wert wurde während des Sommers gemessen.

Da die Vorteile des Sollwerts der variablen Verflüssigung mit abnehmender Außentemperatur steigen, kann die effektive Energieersparnis eine deutliche Verbesserung verzeichnen.

Zu der Einsparung bei den laufenden Kosten kommt auch die Ersparnis beim Kauf der Anlage:

- Optimales Preis-Leistungsverhältnis
- Die Renditezeiten der Investition verkürzen sich aufgrund der Einsparung bei den Haltungskosten
- Beim Nachrüsten der Regler ist keinerlei Änderung an der Anlage selbst notwendig. Eventuell sind minimale Änderungen an der Verkabelung und in den Schaltkästen erforderlich
- Die integrierte Steuerung der modulierenden Lasten mit TRIAC-Ausgang für Kompaktregler EWCM 32x74 reduziert die Verwendung externer Zubehörteile und damit die Gesamtkosten der Installation

Geringer Wartungsaufwand

- Einschaltprotokolle für Verdichter und Gebläse garantieren eine effiziente Verwendung der Anlage und eine längere Lebensdauer der Bauteile
- Die Möglichkeit des An- oder Abwählens der Verdichter und die manuelle Ausgangskontrolle erlaubt eine komplette Steuerung aller Ressourcen der Anlage

Beachtung der Umweltschutz-Vorschriften

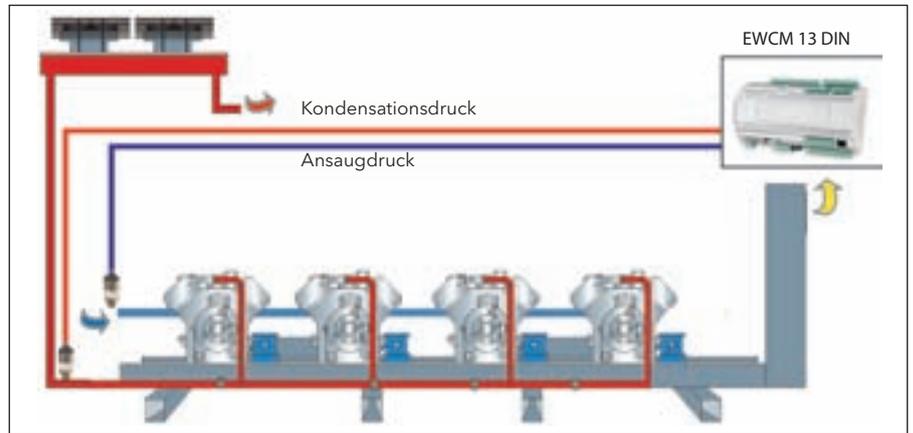
Die Regler EWCM werden entsprechend der modernen industriellen Maßstäbe mit wiederverwertbaren Materialien hergestellt:

- Diese entsprechen den Voraussetzungen der Richtlinie 2002/95/EG (RoHS - Reduction of Hazardous Substances) zur Beschränkung der Verwendung bestimmter gefährlicher Stoffe in Elektro- und Elektronikgeräten
- Sie sind zu einem breiten Angebot an Kältemitteln kompatibel - einschließlich R417a (HFC), R717 (Ammoniak - NH₃) und R744 (Kohlendioxid - CO₂)
- Die Kältemitteltabellen sind aktualisierbar

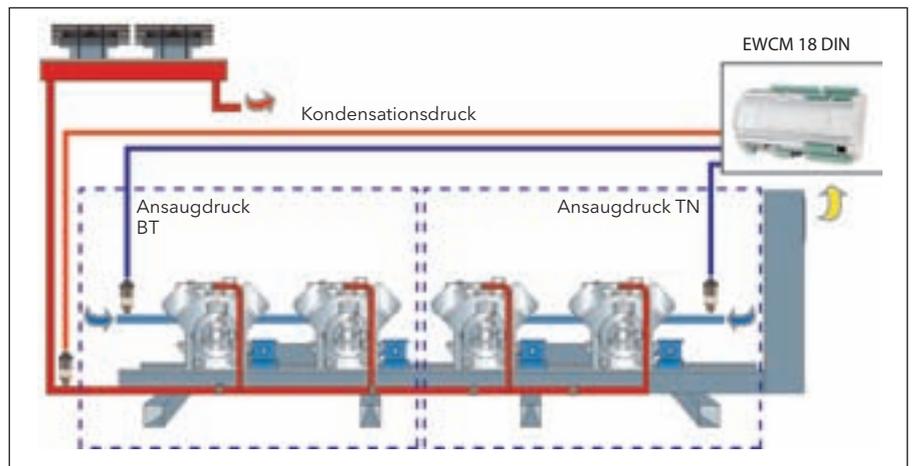
Typische Anwendungsbeispiele

EWCM DIN Rail

Die Regler EWCM 13 und 18 DIN Rail können auf einer 13-18 DIN-Leiste, Verbundanlagen mit bis zu zwölf stufen- bzw. invertergesteuerten Verdichtern verwalten. Das Modell EWCM 9900 ist speziell für das Management von Anlagen mit bis zu zwei Kreisläufen und Stufen- bzw. Inverterverdichtern ausgerichtet sowie einer Verflüssigungseinheit mit bis zu acht Stufenlüftern oder Invertergebläsen. Die Steuerung von Indirektverdampferanlagen und Anlagen mit sekundären Flüssigkeiten ist möglich.



Schemazeichnung einer vereinheitlichten Zentrale mit Einzelkreis

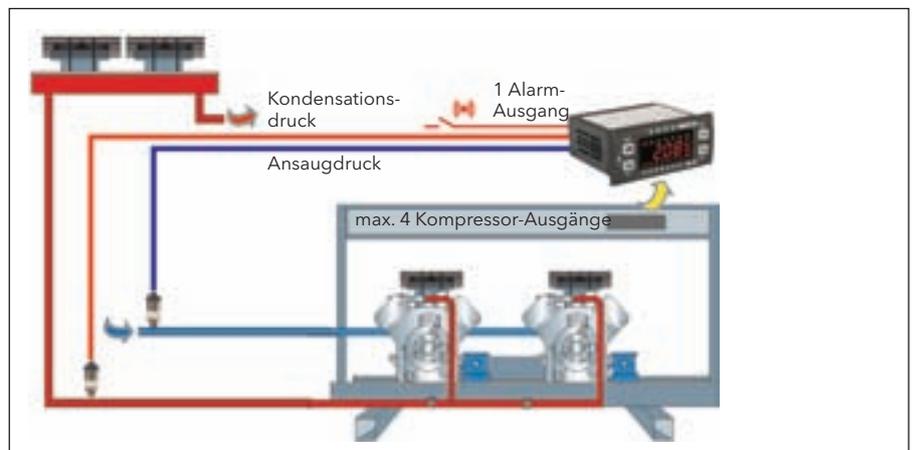


Schemazeichnung einer vereinheitlichten Zentrale mit BT- und TN-Kreis.

EWCM 32x74

Die Kompaktregler EWCM 32x74 eignen sich besonders für das Management kleinerer 1-Kreis-Kühlzentralen mit bzw. ohne Steuerung der Verflüssigungseinheit. Sie ist auf die meisten Anwendungen mit Stufen- bzw. modulierender Regelung der Verdichter und Lüfter ausgelegt.

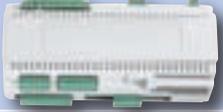
Anwendungen mit Warm/Kalt-Stufensteuerung der Temperatur oder Direkt/Umkehr-Steuerung des Drucks können ebenfalls geregelt werden.



Schemazeichnung Zentrale mit Einzelkreis, 2 Verdichtern und Gebläsesteuerung mittels Inverter

EWCM Portfolio

Merkmale der Anlage

Max 3 Inverter	 <p>Energy-Saving-Funktion</p>	<p>EWCM 18 DIN-Rail (9900) Geeignet für die Steuerung von Anlagen mit bis zu 2 Kreisläufen mit Stufenkompressoren und/oder Inverterkompressoren und Kondensierungseinheiten mit Invertergebläse oder mit bis zu 8 Stufengebläsen. 3 Analogausgänge</p>		
Max 2 Inverter	 <p>Energy-Saving-Funktion</p>	<p>EWCM 13 DIN-Rail (9100) Steuert bis zu 11 Stufenkompressoren und/oder Inverterkompressoren und Kondensierungseinheiten mit Stufengebläsen oder Invertergebläse. 2 Analogausgänge</p>		
Max 1 Inverter	 <p>Energy-Saving-Funktion</p>	<p>EWCM 13 DIN-Rail (8400/8600/8900) Steuert je nach Gerätetyp bis zu 4 (8400), 6 (8600) und 9 (8900) Stufenkompressoren und/oder Inverterkompressor. 1 Analogausgang</p>		
PWM modu- lierbare Gebläse		<p>EWCM 4120-4150-4180 Ideal für kleine 1-Kreis-Verdichterzentralen mit Inverterverdichter bzw. maximal 4 Stufenverdichtern und Verflüssigungsregelung mit Invertergebläse oder bis zu 4 digitalen Gebläsen</p>		
	4	9	11	12
	Anzahl der Kompressoren			



Konnektivität - Fortschritt eingebaut



Die steigende Nachfrage nach immer effizienteren Anlagen mit einfacher Handhabung stellt die Verwendung moderner Fernwartungs- und Netzwerk-Lösungen immer mehr in den Vordergrund.

Eine akkurate Vorort- oder Fernüberwachung ist die Garantie für einen guten Anlagebetrieb und daher mit der hohen Qualität der gekühlten Produkte gleichzusetzen.

Die Integration der Regler in Überwachungssysteme stellt konstante Prozessabläufe sicher.

- Reduzierung der Installations- und Inbetriebnahmekosten
- Einfacher Zugang und Problemlösung von externen Stellen aus und dadurch Verringerung kostspieliger Eingriffe
- Vereinfachung der Anlage für eine schnellere Steuerung und Wartung
- Verringerte Stillstandzeiten aufgrund einer optimalen Verwendung der Ressourcen
- Rechtzeitige Meldung bei Betriebsstörungen und/oder reduzierter Systemleistung

- Verbindungsfähigkeit mit dem Überwachungssystem Eliwell TelevisSystem für die Anlagenüberwachung, Diagnoseverwaltung, Funktionsparameter und Energieeinsparfunktionen, sowohl am Gerät wie extern mit GSM/GPRS-Modem
- Zugang über das Internet mittels Ethernet und ein WEB Adapter-Modul (extern oder in EWCM 13/18 DIN integriert), um den Regler an das eigene Firmennetz anzuschließen und täglich dessen Betrieb zu überwachen.
- Unterstützung des Datenaustausch-Protokolls ModBus RTU für die Integration des EWCM in die Überwachungssysteme Dritter mit Zugriff auf alle Systemvariablen.



- Die neue Copy Card USB bereichert das Lieferprogramm der neuen Regler EWCM DIN Rail zusätzlich, die jetzt ohne andere externen Zubehörteile direkt an den PC angeschlossen werden kann - für eine direkte Konfiguration und Wartung des Geräts.



Anwendungsbeispiele



Anwendungen in der gewerblichen Kühl- und Kältetechnik:

- Lebensmitteleinzelhandel (Supermärkte, Großmärkte, Minimärkte, Lebensmittelgeschäfte)
- Catering (Hotels, Restaurants)

Anwendungen in der industriellen Kühlung:

- Nahrungsmittelverarbeitende Industrie
- Lebensmittelgroßmarkt
- Weitere Industrien (Chemische, Pharmazeutische Industrie, Eislaufbahnen, etc.)

